

BUĞDALARIN "B" GENOMUNUN SİTOGENETİK TƏDQIQI

N.X.ƏMİNOV

AMEA Genetik Ehtiyatlar İnstitutu

Məlumdur ki, poliploid buğdaların A və D genomlarının donorları ilə əlaqədar söylənilən fikirlər ətrafında yaranan diskussiyalar müəyyən qədər səngisə də, ikinci (B) genomun donorunun müəyyən edilməsi ilə bağlı çoxsaylı cəhdlərdən alınan nəticələr əsasında söylənilən mühakimələr bir-mənəli olmamışdır.

Poliploid buğdanın B genomunun tədqiqinə onun digər genomlarından daha çox diqqət yetirilmişdir. Bu tədqiqatlar dövründə B genomunun mənşəyinə dair çoxlu sayda fərziyələrin irəli sürülməsinə baxmayaraq, həlledici dəlillər olmadığından, onların heç biri biryolluq rədd edilməmişdir.

A.Kamaranın ehtimalına görə, tetraploidlər avtopoliploidləşmə nəticəsində meydana gələ bilərdilər, yəni başqa sözlə desək, onların ikinci genomu da, birinci genom kimi, diploid buğdalardan təşəkkül tapmışdır. Bir çox tədqiqatçılar B genomunun mənbəyi qismində *Agropyron Gaern.*, *Aegilops L.* və *Secale L.* cinsinin növlərini sınaqdan keçirmişlər. Lakin, bütün hallarda, müvafiq hibridlərin xromosom konyuqasiyasının dərəcəsi, poliploid buğdaların B genomu xromosomları ilə bu genomun ehtimal olunan diploid donorunun xromosomlarının homoloqluğunu təsdiq etmək üçün yetərinə yüksək olmamışdır.

B.Conson *Aegilops L.* cinsinin növlərinin yumşaq buğdanın B genomunun donoru olmadığı qənaətinə gəlsə də 3, hal-hazırkı dövrdə B genomunun mənşəyi ilə əlaqədar daha çox diqqət *Aegilops L.* cinsinin *Sitopsis Zhuk.* seksiyasının növlərinə yönəldilmişdir 1. A.Eyq hesab edirdi ki, *Sitopsis (= Platystachys Eig)* seksiyası *Aegilops L.* ilə *Triticum L.* cinsləri arasında birləşdirici halqadır. Çünki onun növləri, öz morfoloji əlamətlərinə görə, *Triticum* növlərinə daha yaxındırlar. *Sitopsis* seksiyası özü 2 seksiyaaltına ayrılmışdır: *Truncata* və *Emarginata*. Subsect. *Truncata* *Ae.speltoides* Tausch. və *Ae.aucheri* Boiss. növlərindən ibarətdir. Subsect. *Emarginata* -ya *Ae.bicornis* Jaub. et Spach., *Ae.longissima* Schweinf et Muschl., *Ae.sharonensis* Eig və *Ae.searsii* Feldman et Kislev növləri daxildir. Bu növlər arasındakı hibridlərdə xromosom konyuqasiyasının xarakteri onların eyni bir genom daşdığını sübut edir. (*Ae.speltoides* x *Ae.longissima*) hibridində hər hüceyrədə, orta hesabla, təxminən 6,7, (*Ae.speltoides* x *Ae.bicornis*) hibridində - 7, (*Ae.bicornis* x *Ae.longissima*) hibridində - 6,9 və *Ae.sharonensis* ilə olan hibridlərdə 3-dən 7-yədək bivalent qeydə alınmışdır 2.

E.N.Sinskaya, vaxtilə, *T.araraticum* -un *T.dicoccoides* -dən tamamilə fərqləndiyini göstərmişdir. Qliadin zülallarının immunkimyəvi analizinin nəticələrinə görə, müəyyən edilmişdir ki, *Triticum L.* cinsinin *Dicoccoides* Flaksb. seksiyasının növləri yalnız *T.urartu* üçün spesifik olan antigenə malikdirlər. *T.boeoticum*, *T.monococcum* növlərində və *Timopheevii* seksiyasının növlərində isə belə antigen yoxdur.

Yuxarıda qeyd edilənlərdən göründüyü kimi, *T.dicoccoides* və *T.araraticum* -un genomları arasındakı fərq mühümdür. Odur ki, həmin buğda növlərinin onların ikinci genomlarının donoru hesab olunan *Ae.bicornis*, *Ae.sharonensis*, *Ae.longissima* və *Ae.speltoides* ilə hibridlərinin sitogenetikasının müəyisəli öyrənilməsi böyük maraq kəsb edir.

Beləliklə, bizim tədqiqat işinin əsas məqsədi buğdanın daha çox diskussiya doğuran ikinci genomunun mənşəyi ilə bağlı mübahisəli məsələnin aydınlaşdırılmasından ibarət olmuşdur. Məhz, bu səbəbdən əsas diqqət bu məsələnin həllinə yönəldilmişdir.

Aegilops L. cinsinin *Sitopsis* seksiyası ilə diploid buğdalar arasındakı hibridləşmələr zamanı bizim tədqiqat işinin əsas məqsədi həmin seksiyaya daxil olan və bəzi müəlliflər tərəfindən buğdanın ikinci genomunun donoru ehtimal olunan *Ae.bicornis*, *Ae.sharonensis*, *Ae.longissima* və *Ae.speltoides* -in buğdanın A genomu ilə homeoloji qrup təşkil edib-etməməsini aydınlaşdırmaqdan və bu hibridlərdən kolxisinləşmə yolu ilə tetraploid buğdaların analoqlarını yaratmaqla, onların nə dərəcədə təbiətdə mövcud olan tetraploid buğdalara oxşarlığını tədqiq etməkdən ibarət olmuşdur. *Sitopsis* seksiyasına daxil olan növlərlə tetra- və heksaploid buğdalar arasındakı hibridləşmələrdən isə əsas məqsəd buğda nın ikinci genomunun ehtimal olunan donorunun konyuqasiya testinə əsasən müəyyənləşdirməkdir.

Ona görə də bizim tərəfimizdən *Aegilops L.* cinsinin *Sitopsis* seksiyasına mənsub *Ae.bicornis*, *Ae.sharonensis*, *Ae.longissima* və *Ae.speltoides* növləri ilə yabanı və mədəni təkdənli, yabanı və mədəni cütdənli, eləcə də heksaploid buğdalar arasında resiprok hibridləşmələr aparılmış, alınan hibrid bitkilərdə meyoza prosesi tədqiq edilmiş və bu növlər arasında xromosom konyuqasiyası testinə müvafiq olaraq, qohumluq dərəcəsi təyin edilmişdir.

Buğdanın ikinci genomunun mənşəyi haqda yekdil fikrin olmamasının əsas səbəblərindən biri *Aegilops L.* cinsinin *Sitopsis* seksiyasına daxil olan *egilops* növlərinin Zaqafqazıyanın *T.palaeocolchicum* və *T.macha* kimi endemik buğda növləri, habelə digər tetra- və heksaploid buğda növləri ilə çarpazlaşmasından alınan hibridlərdə xromosom konyuqasiyasının xarakterinin kifayət qədər öyrənilməməsidir. Bu istiqamətdə aparılan tədqiqatların buğdanın ikinci genomunun mənşəyinə dair suallara müəyyən qədər aydınlıq gətirə biləcəyini nəzərə alıb, *T.palaeocolchicum* və *T.macha* -nı, eləcə də digər tetraploid və heksaploid buğdaları *Sitopsis* seksiyasının *egilops* növləri ilə resiprok hibridləşmələrə cəlb etmişik. Alınan nəticələrin təhlili göstərmişdir ki, *Sitopsis* seksiyasına daxil olan növlər tetra- və heksaploid buğdaların xromosomları ilə konyuqasiya etmə qabiliyyətlərinə görə kəskin surətdə fərqlənirlər.

ƏDƏBİYYAT

- 1.Сечняк А.Л., Прокопович Е.Л., Файт В.И. Цитогенетические процессы при гибридизации *T.aestivum* Л. и *Haunaticum* // Цитология и генетика, 2003, т. 37, № 5, с. 72-79
- 2.Тимоха С.И., Шубенко Н.П. Скрещиваемость диких злаков с мягкой пшеницей / Технол. воздел. зерн. колосов. культур и пробл. их селекции. ВАСХНИЛ, Мирон. НИИ селекции и семеновод. пшеницы, Мироновка, 1990, с. 103-110
3. Johnson B. Identification of the apparent B-genome donor of wheat // Canad. J. Genet. Cytol., 1975, v.17, № 1, p. 21-39